Comparative study of the role of nasal br continuous positive airway pressure mechanical(ncpap) versus ventilation for treatment of respiratory distress in preterm neonates

Ahmed Abd El Rahman Abd El Mohsen Arafa

يعد استخدام جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي لدى الاطفال حديثي الولادة ناقصي النمو اختيارا منخفض التكلفة و بسيط وغير متداخل والأنسب للأماكن التيّ تفتقر التسهيلات لأجهزة التنفس الصناعي. ولذلك فأن جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي يمكن ان يكون له دور فعال في علاج صعوبة التنفس عندما تكون الموارد محدودة كما في الدول النامية .من المميزات الاخرى لنظام جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي المرونة و سهولة الحركة التيّ تسمح بسهولة كل إجراءات الرعاية التمريضية من تغيير وضع الطفل و الرضاعة الطبيعية وحتى الاستحمام ، وبالتالي فان معدل القصور في الرعاية التمريضية يكون الأقل مع إستخدام أي من هذة الاجهزة.توجد زيادات واضحة في حدوث المضاعفات مثل الالتهاب الرئوي المزمن ودخول الهواء داخل الغشاء البللوري في الحالات المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي عنها في المجموعة المعالجة بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي خلال فترة البقاء في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة . لقد كانت نسبة الحالات المصابة بالالتهاب الرئوي المزمن هي 6/30 ونسبة الحالات التي تعاني من دخول الهواء داخل الغشاء البللوري هي 7/30 في المجموعة المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي مقارنة بعدم وجود حالات تعاني من تلك المشاكل في المجموعة الاخر،.ان المقارنة بين كلتا المجموعتين إحصائيّا في معدل حدوث المضاعفات الأنفيّة كان ذو دلالة إحصائية عالية وملحوظة . وجد ان جميع حالات أجهزة التنفس الصناعي الثلاثون كانت تعاني من قرح وندبات بالانف مقارنة بخمسة وعشرين حالة في المجموعة المعالجة بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي . ومع ذلك فانه مثبت ان طول فترة استخدام جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي يؤدي الى سجحات وجروح وتلف للغشاء المخاطيّ الحاجز بالانف ولكنه أقل من الذي يسببه جهاز التنفس الصناعي.ان معدل حدوث العدوى التلوثية في نتائج مزارع الدم ومزارع الافرازات من القصبه الهوائية سواء المبكّرة أو المتأخّرة اعلى في حالات المجموعة المعالجة بجهاز التنفس الصناعي عنه في الحالات المعالجة بجهاز الضغط الموجب المستمر الانفي . لقد كانت نتائج مزارع الدم في مجموعة جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي سالبة في خمسة و عشرين حالة أما الخمسة حالات التي كانت إيجابية فلم يوجد بها ميكروب في مزارع القصبة الهوائية وان وجد يكون ميكروب مختلف، مما يرجح وجود موقع اخر لدخول الميكروب المجهري غير مجرى تيار الدم .وجد إيضا" إرتفاع في معدل الإصابة بميكروب الكليبسييلا في المزارع الإيجابية لمجموعتي الدراسة حيث كانت نسبة الحالات الإيجابية في مزارع الدم في مجموعة جهاز الضغط الموجب المستمر الانفي 40% وكذلك نسبة الحالات الإيجابية في مزارع الافرازات من القصبه الهوائية المبكرة كانت 71.43% وكانت النسبة 50% في مزارع الإفرازات من القصبة الهوائية المتأخرة خلال الخمسة أيام الأولى من الحياة. أما في مجموعة التنفس الصناعي فكانت النسب الإيجابية كالتالي 45.45% في مزارع الدم ، 68.42% مزارع القصبة الهوائية المبكرة و 63.64% مزارع القصبة الهوائية المتأخرة خلال الخمسة أيام الأولى من الحياة.وجد ان عدد الحالات ذات المزراع الايجابية للافرازات من القصبه الهوائية المتأخّرة(في اليوم الخامس) يقل عنه في المزراع الايجابية المبكّرة (في اليوم الأول) في مجموعتي الدراسة . وبالتالي فان

التقييم المتكرر للافرازات من القصبة الهوائية ممكن ان يكون مفيدا لمتابعة التغييرات في أنواع البكتريا والجراثيم في داخل وحدات الرعاية المركزة للاطفال حديثي الولادة. للتقييم التتابعي يتم سحب افرازات من القصبه الهوائية للمرضى عند دخولهم وحدة الرعاية المركزة للاطفال حديثي الولادة ثم ربط هذه النتائج بطول فترة الاقامة بالمستشفى والعلاج السابق بالمضادات الحيوية وبالتالي تشخيص الالتهاب الرئوي المصاحب لوجود جهاز التنفس الصناعي.لوحظ ان معدل حالات الوفاة بين المجموعة المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي اكثر من المجموعة المعالجة بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي .غير أن المرضى المتوفين في مجموعتي الدراسة كانت لهم نتائج ايجابية في المزارع سواء الدم أو من القصبة الهوائية. في كل من مجموعتي الدراسة وجدنا إختلافات ذات دلالة إحصائية عند مقارنة نتائج مزارع افرازات القصبة الهوائية المتأخرة ومصير الحالات فكانت هناك ثلاثة حالات خرجن اصحاء من سبعة عشر لهم نتائج ايجابية في المجموعة المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي بينما ثمانية من ثلاثة عشر توفوا. لكن في المجموعة المعالجة بالضغط الموجب المستمر الانفي :اربعة حالات من ستة وعشرين خرجوا اصحاء وتوفت حالة واحدة من ثلاثة حالات.ان نقص النمو مرتبط بمشاكل عديدة في التغذية المعدية بالنسبة للاطفال ناقصي النمو.ونظرا للارتباط بين الحاجة لجهاز التنفس الصناعي المتدخل بالرئة و العمر المبكّر ،ونقص الرضاعة الطبيعية ،والتعرض للزرقة ،ونقص الاوكسجين قد يقلل الاحتياطي الفسيولوجي ويزيد العدوى التنفسيه السفلية وحاجة هؤلاء الاطفال تتطلّب دعم طبي واقامة بالمستشفى فترات طويلة. بالاضافة الى انه لايوجد فروقات احصائية بين المجموعتين الدراسيتين على اساس العمرأو الوزن عند بدأ محاولة الرضاعة عن طريق انبوبة التغذية المثبتة من الفم للمعدة. أيضا بالنسبة للمقارنة بين المجموعتين على اساس العمرأو الوزن عندالرضاعة بالفم فلا يوجد فروق.ان المرضى المعالجين بأجهزة التنفس الصناعي يحتاجون لفترة اطول على الجهاز عن الاطفال المعالجين بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي و لكن لم تظهر إختلافات ذات دلالة إحصائية واضحة عند مقارنة طول فترة بقاء الطفل بالمحضن بين المجموعتين . وجدت علاقة متبادلة وارتباط بين فترة وجود الطفل على الجهاز ومدة بقاء الطفل بالمحضن بين الاطفال المعالجين بأجهزة التنفس الصناعي.فكلما طالت فترة وجود الطفل على الجهازازدادت فترة بقاء الطفل بالمحضن.وجد ايضا ان الحالات ذات نتائج سلبية للمزارع سواء كانت من الدم اوافرازات القصبة الهوائية سواء المبكرة او المتأخرة تحتاج فترة اطول على الجهاز في المجموعة المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي عن الاطفال المعالجين بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي. بالنسبة للحالات ذات النتائج الموجبة في المزارع وجدت هذه المقارنه لها نتائج ايجابية احصائيا سواء كانت المزارع من الدم أو مبكرا من افرازات القصبة الهوائية ولكن ليس في حالة إفرازات القصبة الهوائية المتأخرة. بالاضافة الى ان المرضى الذين توفوا في مجموعتي الدراسة كانوا يحتاجون إلى مدة أيام اطول على الاجهزة أكثر منها في الاطفال الذين خرجوا أصحاء.ان الحالات المعالجة بأجهزة التنفس الصناعي تحتاج فترة طويلة من استخدام المضادات الحيوية بالاضافة الى تنوعها اكثر من المجموعة المعالجة بأجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي.لكن داخل كل مجموعة من المجموعتين الدراسيتين وجد أنه كلما كان احتاج الطفل لجهاز التنفس فترة أطول كلما زادت فترة استخدام المضادات الحيويةوتعددت انواعها. وهذه النتائج لهاإرتباط إحصائيّ ايجابي عالي في مجموعة التنفس الصناعي عنها في مجموعة أجهزة الضغط الموجب المستمر الانفي ، وكذلك فإنه كلما زادت فترة إقامة المريض في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة كلما تنوعت المضادات الحيوية.من اهم المضاعفات التي تحدث في وحدات الرعاية المركزة للاطفال حديثي الولادة والاكثر شيوعا هي العدوى المكتسبه وحدوث التلوث في الدم .وقد وجد أنها مرتبطة بإرتفاع معدل الوفيات وطول فترة الاقامة بالمستشفى للناجين مما يؤدي الي ازدياد تكلفة الرعاية الصحيّة.